

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-228330

(43)Date of publication of application : 03.09.1996

(51)Int.CI.

H04N 7/16

(21)Application number : 06-044949

(71)Applicant : SOFUTSUKE:KK  
TSUYOKA:KK

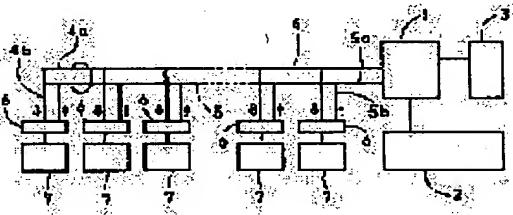
(22)Date of filing : 18.02.1994

(72)Inventor : TSUMURA MIOJI

## (54) CHARGING SYSTEM IN CABLE TELEVISION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a charging system capable of charging on a user appropriately corresponding to frequency in use and efficiently collecting a charge.  
**CONSTITUTION:** A host station 1 is provided with a database 2 in which a large amount of index information and every kind of toll information are stored, and also, the toll information is transmitted by applying enciphering processing. Terminal equipment 7 is connected to the host station with a bidirectional communication channel via an adaptor 6. In such a cable television, an IC card reader/writer part is provided in the inside of the terminal equipment, and the balance data of an inserted IC card and request data in which identification data is attached on ID data are up-loaded on the host station prior to the processing of the toll information. While, the host station analyzes the request data, and performs down-loading by adding the ID data on a code-breaking procedure when the balance data is within the allowable limit of the toll information receiving a request. Also, the IC card reader/writer part is controlled so as to rewrite the balance data in the IC card to a balance from which a used charge corresponding to the toll information is subtracted from the balance data in the IC card.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3301669

[Date of registration] 26.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-228330

(43)公開日 平成8年(1996)9月3日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 04 N 7/16

識別記号

府内整理番号

F I

H 04 N 7/16

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全5頁)

(21)出願番号

特願平6-44949

(22)出願日

平成6年(1994)2月18日

(71)出願人 594038346

株式会社ソフィック

大阪市都島区都島南通2丁目1番2-417  
号

(71)出願人 594066763

株式会社ツヨカ

大阪府大阪市淀川区西中島3丁目21番13号

(72)発明者 津村 三百次

大阪市都島区都島南通2丁目1番1-805  
号

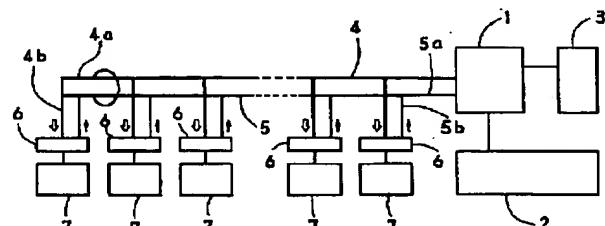
(74)代理人 弁理士 渡田 俊明 (外2名)

(54)【発明の名称】 ケーブルテレビにおける課金システム

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 利用者には利用頻度に応じた適正な課金を行い、効率よく料金徴収を行うことができる課金システムを提供する。

【構成】 ホスト局1は、インデックス情報および各種有料情報を多數蓄積したデータベース2を有すると共に、有料情報は暗号化処理して送信する。端末装置7はホスト局とアダプタ6を介し双方向通信回線で接続される。このようなケーブルテレビにおいて、端末装置内部にはI Cカード読み書き部を備え、有料情報の処理に先立ち、挿入したI Cカードの残高データおよびI Dデータに識別データを付加したリクエストデータをホスト局にアップロードする。一方、ホスト局はリクエストデータを解析し、残高データがリクエストを受けた有料情報の利用許容限度額内であれば暗号解除手順にI Dデータを付加してダウンロードする。また、I Cカードの残高データを有料情報に応じた利用料金分だけ減額した残高に書き換えるようにI C読み書き部の制御を行う。



2

情報は暗号化処理して送信するホスト局と、このホスト局とは双方向通信回線で接続され、インデックス情報および有料情報を受信すると共に必要な処理を行う複数の端末装置とからなるケーブルテレビ通信において、上記端末装置内部にはI Cカード読み書き部を備え、端末装置は有料情報の処理に先立ち、上記I C読み書き部に挿入したI Cカードの残高データおよびI Dデータに識別データを付加したリクエストデータをホスト局にアップロードする一方、ホスト局は上記リクエストデータを解析し、上記残高データがリクエストを受けた有料情報の利用許容限度額内であれば暗号解除手順に上記I Dデータを付加してダウンロードすると共に、上記I Cカードの残高データを有料情報に応じた利用料金分だけ減額した残高に書き換えることを特徴としたケーブルテレビにおける課金システム。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】インデックス情報および各種有料情報を多数蓄積したデータベースを有すると共に上記有料情報は暗号化処理して送信するホスト局と、このホスト局とは双方通信回線で接続され、インデックス情報および有料情報を受信すると共に必要な処理を行う複数の端末装置とからなるケーブルテレビ通信において、上記端末装置内部にはI Cカード読み書き部を備え、端末装置は有料情報の処理に先立ち、上記I C読み書き部に挿入したI Cカードの残高データおよびI Dデータに識別データを付加したリクエストデータをホスト局にアップロードする一方、ホスト局は上記リクエストデータを解析し、上記残高データがリクエストを受けた有料情報の利用許容限度額内であれば暗号解除手順に上記I Dデータを付加してダウンロードすると共に、上記I Cカードの残高データを有料情報に応じた利用料金分だけ減額した残高に書き換えることを特徴としたケーブルテレビにおける課金システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ケーブルテレビ（以下、CATVとする）を利用した場合の情報利用料金を効率よく課金し、且つ料金徴収を確実に行うことができる課金システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来からCATV通信を利用した場合の情報利用料金をどのように課金徴収するかが問題となっている。現在広く使われている方式として、利用者はCATV情報を受信するための端末装置が必要であるため、この端末装置を設置した場合に月極などによる固定料金を徴収するのが一般的であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、現在双方通信機能を有するCATV回線を用いて、利用者はリクエストした情報のみを受信・処理するリクエスト通信が考えられている。しかし、リクエスト通信によって利用者が希望した情報を受信・処理したとしても、現在の固定料金を徴収するシステムでは、例えば、情報利用の機会が少ない利用者にとっては非常に不合理であり、情報利用頻度に応じた適正な課金を行なうことはできない。また、料金支払は利用者の自主性に任されているため徴収効率が悪いという課題があった。

【0004】本発明は上述した従来の課題を解決することを目的とし、利用者には利用頻度に応じた適正な課金を行い、且つ効率よく料金徴収を行うことができる課金システムを開示するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために本発明では、インデックス情報および各種有料情報を多数蓄積したデータベースを有すると共に上記有料

10

20

30

40

50

## 【0006】

【作用】本発明では、端末装置・ホスト局間の有料情報およびインデックス情報の通信は、双方通信回線を通じて行い、ホスト局は端末装置に対して、これら情報をサイクリックに送信している。インデックス情報は有料情報の番組メニューや各有料情報の種別を示す識別データ、データ量、利用料金などからなり、端末装置側が有料情報をリクエストするときに参照する情報である。また、有料情報はカラオケ、ゲーム、映画などの各種情報のデータ本体とからなる情報であって、ホスト局はスクランブルを施すなど暗号化処理して送信している。これは、第三者の不正な情報利用を避けるためである。

【0007】一方、端末装置側は、個人情報を示すI Dデータおよび情報の利用許容限度額を示す残高データが書き込まれたI Cカードを予め保有しておく。そして、双方通信回線を介して、希望する有料情報の識別データに上記I Dデータおよび残高データを付加したリクエストデータを、ホスト局に送信することによって、リクエスト通信を実現している。また、端末装置内部のI Cカード読み書き部は、I Cカードを挿入した状態において、ホスト局へのリクエスト時には、残高データおよびI Dデータを読み出し、暗号解除手順のダウンロード時には、ホスト局からの制御信号などに従い、I Cカードの残高データを有料情報の利用料金分だけ減額した残高に書き換える作用を行う。但し、I Dデータは読み出し専用とし、書き換えは行わないこととする。また、端末装置は自己以外のI Dデータが付加された暗号解除手順をダウンロードすることはできない。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を添付した図面に従って説明する。図1は本発明で構築するCATVネットワークの概略図であり、1はCATVホスト局、2は映像や音楽などの各種情報が多数蓄積されたデータベース、3はホスト局1を集中して制御する中央処理装置である。4、5は同軸ケーブルや光ファイバで構成され、双方通信回線として機能する下り回線および上り回

線、6 … 6 は各家庭に備えられたアダプタ、7 … 7 は下り回線4 で伝送された情報を処理するための端末装置である。下り回線4 および上り回線5 は、本線4 a あるいは5 a から支線4 b あるいは5 b を分岐し、各アダプタ6 … 6 に接続されている。なお、下り回線4 は映像などのように大量のデータを伝送する必要があるため、上り回線5 に比べ伝送効率を高めておく必要がある。

【 0009 】図2 は各端末装置7 の内部構成を示したブロック図である。1 1 は下り回線4 および上り回線5 の接続端子、1 2 は双方向送受信回路であり、下り回線4 を介して受信するCATV 情報のチャンネルを切り換えて、上り回線5 を介して利用者側からCATV 局1 に対して送信を行う。1 3 は送受信にかかるデータを一次的に保持するためのバッファメモリを主とする送受信データ処理回路、1 4 は端末装置7 の回路全体を制御するための制御用CPUである。そして、CATV ネットワークを介して受信したデータの種類を判別して3 つの情報処理回路1 5 a ~ 1 5 c に出力され、それぞれの出力端子1 6 a ~ 1 6 c から信号が出力される。例えば3 つの情報処理回路1 5 a ~ 1 5 c において、1 5 a がアナログ映像情報などの処理回路である場合、送受信データ処理回路に記憶された映像データをアナログ信号であるビデオ信号に変換し、出力端子1 6 a からビデオ信号を出力する。従って、出力端子1 6 a にモニタを接続すれば映像が再現される。その他、1 5 b はゲームデータなどの処理を行う回路である場合は、ゲームプログラムと必要なデータをファイルとして処理し、インターフェイスとして機能する出力端子1 6 b から外部コンピュータなどに送信する。1 5 c が電話機能である場合には、データを電話に必要な信号として処理し、インターフェイスである出力端子1 6 c に出力する。ただし、これらの機能は一例であって、多機能を本実施例のアダプタに登載するのであれば情報処理回路1 5 の並列数を増加させればよく、単一機能だけであれば情報処理回路1 5 は1 回路でよい。

【 0010 】次に、1 7 はCATV ホスト局1 に対してリクエストを行ったり、受信した情報の処理を開始するためのコマンドを入力するための操作パネル、1 8 は操作状況を表示するための液晶画面などの表示パネルであり、1 9 は端末装置7 側が予め購入しておいたIC カード、2 0 はIC カード1 9 を挿入し、情報の読み書きを行うためのIC カード読み書き部である。また、IC カード1 9 には自己のID データおよび残高データが書き込まれており、ID データは読み出し専用である。一方、情報の利用許容限度を金額で表した残高データは書き換え可能である。

【 0011 】上述した構成のCATV ネットワークにおいて、課金および料金徴収を行うわけであるが、その手順を図3 のフローチャートに従って説明する。先ず、端末装置7 はホスト局1 からサイクリックに送信されるは

インデックス情報を表示パネル1 8 に表示し、この中から希望する有料情報を選択する。このインデックス情報は、有料情報の番組メニューや各有料情報のデータ量・利用料金などを有するもので、ホスト局1 から送信する際には暗号化処理されていない。そして、操作パネル1 7 から希望する情報の種別を示す識別データを入力し、上り回線5 を介してこの識別データをホスト局1 にリクエストする。このとき同時に、端末装置7 内部に備えたIC 読み書き部2 0 にIC カード1 9 を挿入した状態でなければ、ホスト局1 に対してリクエストを行うことはできない。そして、IC 読み書き部2 0 にIC カード1 9 が挿入されれば、IC カード1 9 から残高データおよびID データを読み出し、これらに識別データを付加したリクエストデータをホスト局1 にアップロードする。

【 0012 】次に、ホスト局1 は端末装置7 から受けた上記リクエストデータを解析し、残高データの利用許容限度額がリクエストを受けた有料情報の利用料金内であれば、その情報の暗号解除手順にID データを付加して、下り回線4 を通じて端末装置7 にダウンロードする。また、暗号解除手順のダウンロードと同時に、制御信号を送信することによって、IC 読み書き部2 0 を制御する。端末装置7 内のIC 読み書き部2 0 は上記制御信号に従って、有料情報の利用料金だけ減額した残高にIC カード1 9 の残高データの書き換えを行う。

【 0013 】そして、IC カード1 9 の残高データが書き換えられた時点で、端末装置7 はリクエストした情報の暗号解除手順入手でき、この暗号解除手順に従って情報を正常に受信・処理することができる。また、このとき既に課金徴収が行われていることになるので、ホスト局1 の料金徴収リスクはなくなる。

【 0014 】なお、第三者の不正利用を回避するため、ID が一致しない場合は暗号解除手順を受信できないようにしておく。また、同じ利用者による同じ有料情報の利用については、前回リクエストしたときに得た暗号解除手順に基づいて、IC カード1 9 の残高データを書き換えることなく何度も処理できることになるため、これを回避し、次回同じ情報をリクエストしたときにも課金を行うのであれば、ホスト局1 は各端末装置7 の情報利用に関する履歴を蓄積しておき、端末装置7 からのリクエスト時にはこの履歴を参照し、同じ情報をリクエストした利用者に対しては前回の暗号解除手順を変更したもののがダウンロードする必要がある。

### 【 0015 】

【 発明の効果】以上説明したように、本発明では、双方通信回線を用いてリクエスト通信を可能にしたケーブルテレビにおいて、リクエストした有料情報の利用料金分だけIC カードの残高データを書き換えるようにしたので、端末装置側の情報利用頻度に応じた適正な課金を行うことができる。また、このIC カードを端末装置側

5

が予め購入するよう にすれば、有料情報の処理に先だつて実質的な料金徴収は完了することになるので徴収リストはなくなる。さらに、支払能力に乏しい子供などの情報利用を制限することが可能となった。

【 0016 】また、残高データが有料情報の利用許容限度額内でなければ暗号解除手順を入手することができないので、情報の不正利用を確実に防止できる。これは、I C カードを I C 読み書き部に挿入していない場合や I C カードを保有していない場合の不正利用防止にも効果がある。

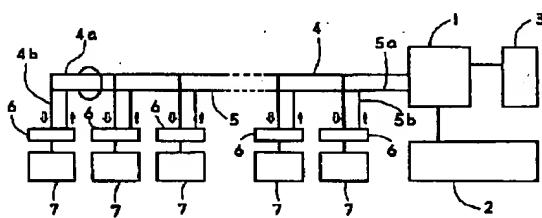
【 0017 】さらに、ホスト局は I D 每の履歴を蓄積することで、各端末装置の情報利用状況、支払状況などを管理することができ、利用者の要望に応える番組編成を行うことができる。

【 図面の簡単な説明】

【 図1 】CATV ネットワークを示す概略図

【 図2 】本発明における端末装置内部を示すブロック図

【 図1 】



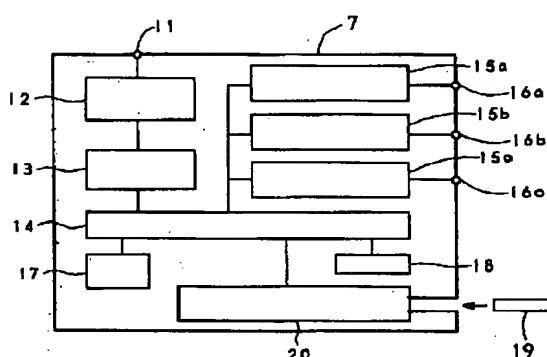
6

【 図3 】本発明における課金処理の手順を示すフローチャート

【 符号の説明】

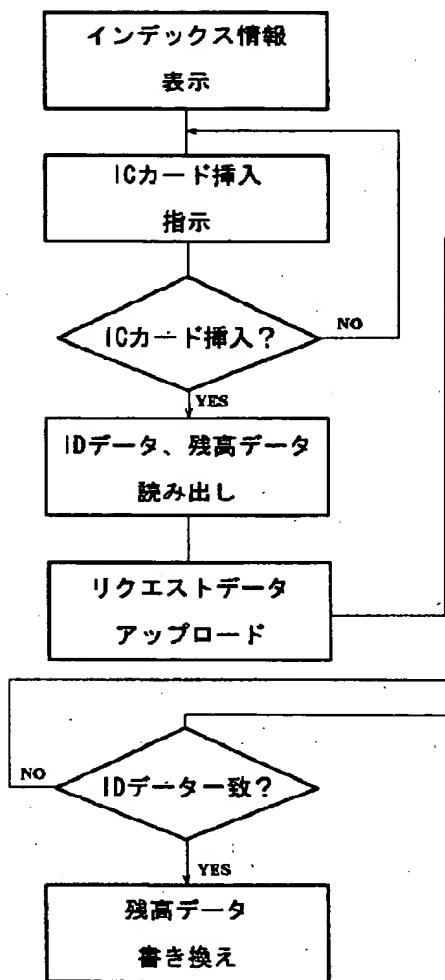
- |    |            |
|----|------------|
| 1  | CATV ホスト局  |
| 2  | データベース     |
| 3  | 中央処理装置     |
| 4  | 下り回線       |
| 5  | 上り回線       |
| 6  | アダプタ       |
| 7  | 端末装置       |
| 10 |            |
| 13 | 送受信データ処理回路 |
| 14 | 制御用CPU     |
| 15 | 情報処理回路     |
| 17 | 操作パネル      |
| 18 | 表示パネル      |
| 19 | I C カード    |
| 20 | I C 読み書き部  |

【 図2 】



【 図3 】

## 端末装置7側の処理



## ホスト局1側の処理

